



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Gebrauchsmusterschrift**
⑩ **DE 203 10 976 U 1**

⑤1 Int. Cl. 7:
E 04 B 2/76
E 04 B 1/94

②1 Aktenzeichen: 203 10 976.7
②2 Anmeldetag: 17. 7. 2003
④7 Eintragungstag: 2. 10. 2003
④3 Bekanntmachung
im Patentblatt: 6. 11. 2003

D3

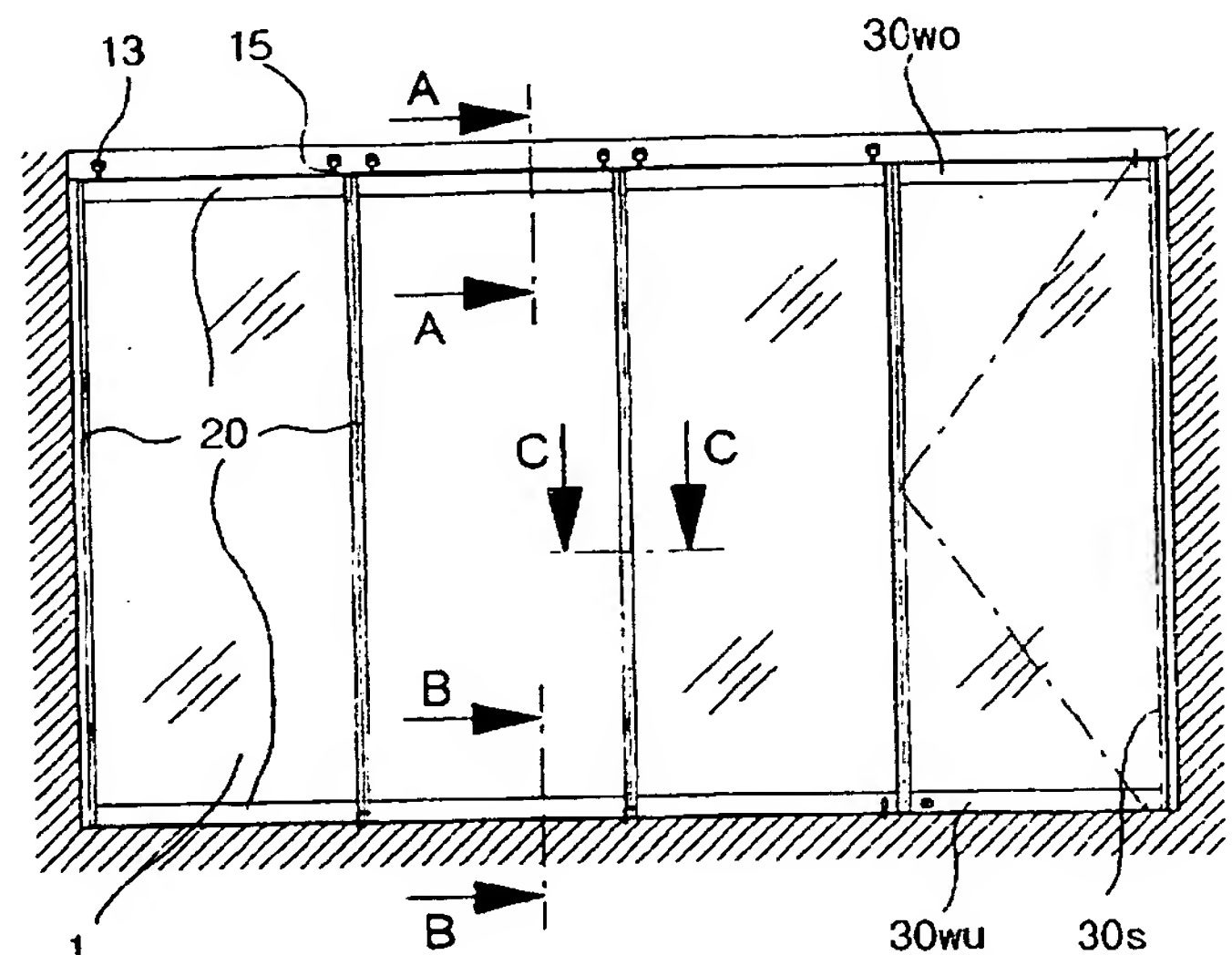
DE 203 10 976 U 1

⑦3 Inhaber:
Bautec Mobile Trennwandsysteme GmbH & Co.
KG, 61200 Wölfersheim, DE

⑦4 Vertreter:
Nix, F., Dipl.-Ing. Dr.jur., Pat.-Anw., 65193
Wiesbaden

⑤4 Feuerfeste Glas-Mobilwand

⑤7 Feuerfeste Glas-Mobilwand mit an in der Decke laufenden Transportwagen angehängten Verschiebeelementen, deren jedes aus einer Brandschutzglastafel (22) mit zwei voneinander beabstandeten Glasscheiben (24) besteht, welche in einem Rahmen eingefasst sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (20) jedes Verschiebeelements (1) aus zwei Teilrahmen besteht, deren jeder längs des Randes der Glastafel auf einer Seite desselben verläuft und mit diesem mittels Brandschutzsilikon (32) verbunden ist, wobei die senkrechten Teilrahmenabschnitte (30s) der beiden Teilrahmen keinerlei weitere Verbindung miteinander aufweisen.



DE 203 10 976 U 1

17.07.03

16. Juli 2003

Bautec Mobile Trennwandsysteme GmbH & Co. KG
61200 Wölfersheim-Berstadt

5

Feuerfeste Glas-Mobilwand

- Die Erfindung bezieht sich auf eine feuerfeste Glas-Mobilwand mit an in der Decke laufenden Transportwagen
- 10 angehängten Verschiebeelementen, deren jedes aus einer Brandschutzglastafel mit zwei voneinander beabstandeten Glasscheiben besteht, welche in einem Rahmen eingefast sind.
- 15 Bei bekannten Glas-Mobilwänden hat der die Glastafeln umfassende Rahmen ein im Querschnitt den Rand U-förmig umgreifendes Profil; jeder Rahmenabschnitt ist also ein einstückiges Teil.
- 20 Die Folge dieser Konstruktion ist, daß im Brandfall die Erhitzung des zum brennenden Raum gelegenen Schenkels des Rahmenprofils eine stärkere Ausdehnung erfährt als der gegenüberliegende Schenkel, was wiederum eine Krümmung bewirkt, die auch die brandabgelegene Scheibe der Brand-
- 25 schutz-Glastafel zerspringen läßt. Dadurch geht der Brandschutz verloren.
- Aufgabe der Neuerung ist die Schaffung einer feuerfesten Glas-Mobilwand höherer Sicherheit; insbesondere soll die
- 30 Wahrscheinlichkeit, daß im Brandfalle die dem brennenden Zimmer abgewandten Glasscheiben der doppelwandigen Brandschutz-Glastafeln nicht zerstört werden, entscheidend verbessert sein.
- 35 Die Lösung der gestellten Aufgabe ergibt sich aus den Schutzansprüchen. Die gemäß der Neuerung ausgeführten Verschiebeelemente bestehen also aus in ihrer Mittelebene voneinander entkoppelten Teilen, sodaß die thermischen

DE 203 10 976 U1

17.07.03

- 2 -

Beanspruchungen der einem Brand zugewandten Seite und die infolge derselben auftretenden Verformungen keine zerstörerische Wirkung auch auf den anderen brandabgewandten Teil haben.

5

Die Neuerung wird nachfolgend durch die Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der beigegebenen Zeichnungen weiter erläutert. Es zeigt:

10 Fig. 1 die Ansicht einer Glas-Mobilwand aus vier Verschiebeelementen;

Fig. 2 den Schnitt A-A gemäß Fig. 1;

15 Fig. 3 der Schnitt B-B gemäß Fig. 1;

Fig. 4 den Schnitt C-C gemäß Fig. 1.

20 Eine Wandöffnung ist verschließbar mit einer aus vier Verschiebeelementen 1 bestehenden Glas-Mobilwand. Die Verschiebeelemente sind an der Betondecke 3 verfahrbar aufgehängt, und zwar mittels einer Deckenschiene 5, die ihrerseits an an der Betondecke 3 angeschraubten Querträgern 7 befestigt ist. Die Deckenschiene hat ein etwa U-

25 förmiges Profil mit an den offenen Enden der Schenkel einwärts gerichteten Schenkelabschnitten, in denen Tragstäbe 9 eingebettet sind, auf welchen die Rollen 11 von Transportwagen 13 laufen. An diesen sind die Verschiebeelemente 1 tragende Aufhängestäbe 15 befestigt. Diese

30 z.B. aus DE 196 20 045 C1 bekannte Konstruktion ist umschlossen von einer Brandschutzverkleidung 17, deren Unterfläche fluchtet mit einer abgehängten Decke 19, die mit Abstand von der Betondecke 3 getragen ist.

35 Jedes Verschiebeelement besteht aus einer von einem Rahmen 20 umgebenen Brandschutz-Glastafel 22, die ihrerseits aus zwei beabstandeten Sicherheitsglasscheiben 24 mit den

DE 200 10 976 U1

17.07.03

- 3 -

Zwischenraum ausfüllender Zwischenschicht 26 aus Alkalisilikat besteht.

Jeder Rahmen 20 besteht aus beidseits der Brandschutz-Glastafel 22 längs deren Ränder verlaufenden Teilrahmen, die ihrerseits aus einem oberen waagerechten Teilrahmenabschnitt 30wo, zwei senkrechten Teilrahmenabschnitten 30s und einem unteren waagerechten Teilrahmenabschnitt 30wu bestehen. Die Teilrahmenabschnitte sind seitlich mit den Rändern der Brandschutz-Glastafel 22, längs derer sie verlaufen, mittels Brandschutzsilikon 32 verbunden.

Die senkrechten Teilrahmenabschnitte 30s sind rechteckige Hohlprofile und stehen nur wenig über die senkrechten Tafelränder vor. Die oberen waagerechten Teilrahmenabschnitte 30wo sind breite U-Profile und längs ihres unteren Randes mit der Brandschutz-Glastafel 22 verbunden. An zwei Stellen ihres oberen Randes ist zwischen ihnen ein Trageklotz 34 befestigt, der mit einem der Aufhängestäbe 15 verbunden ist. Jedes Verschiebeelement 1 hängt an zwei solcher Tragkonstruktionen. Die Brandschutzverkleidung 17 der Deckenschienenkonstruktion hat einen Schlitz für den Weg der Aufhängestäbe 15.

Die unteren waagerechten Teilrahmenabschnitte 30wu sind ebenfalls breite U-Profile, die längs ihrer oberen Ränder mit der Brandschutz-Glastafel 22 verbunden sind. An zwei Stellen ihrer Längserstreckung sind sie mit kurzen Abstützklötzen 36 verbunden, auf denen sich die Tafel 22 abstützt. Zur Vermeidung hoher Flächenpressungen sind zwischen die Abstützklötze 36 und den Tafelrand druckvergleichmäßigende weiche Zwischenlagen 38 eingelegt. Die beiden Trageklötze 34 und die beiden Abstützklötze 36 stellen die einzige Verbindung zwischen den jeweiligen waagerechten Teilrahmenabschnitten 30wo, 30wu dar. Die senkrechten Teilrahmenabschnitte 30s haben keinerlei Verbindung miteinander.

DE 2003 10 976 U1

Die zu den jeweiligen Spalten gewandten Flächen der Rahmenkonstruktion sind mit einer Schicht eines bei Hitze-
einwirkung aufschäumenden Brandschutzmaterials 40 versehen.
5 An den oberen Rändern ist dieses auf den oberen Schenkeln der Teilrahmenabschnitte 30wo angebracht und schließt im Brandfall den Spalt zur abgehängten Decke 19 bzw. der Brandschutzverkleidung 17. An den unteren Rändern ist dieses unter den unteren Schenkeln der Teilrahmenabschnitte 30wu angebracht und schließt im Brandfall
10 den Spalt zum Fußboden 42. An den senkrechten Rändern ist es zwischen den Teilrahmenabschnitten 30s vor den etwas zurückspringenden Rändern der Brandschutz-Glastafel 22 angebracht und schließt im Brandfall den Spalt zum benachbarten Verschiebeelement 1 bzw. zur Wandöffnung.
15

Die waagerechten Teilrahmenabschnitte sind übergriffen von einem im Querschnitt U-förmigen Verkleidungsprofil 44, welches ansprechend lackiert sein kann, aus gebürstetem
20 Edelstahl bestehen kann oder auf andere geeignete Weise die Optik verbessert. Auch die senkrechten Teilrahmenabschnitte 30s können auf diese Weise verkleidet sein.

Die Wirkung der beschriebenen feuerfesten Glas-Mobilwand
25 läuft darauf hinaus, daß bei Auftreten eines Brandes in einem der unterteilten Räume zwar die brandzugewandte Sicherheits-Glasscheibe 24 zerspringen mag, jedoch, vor allem in senkrechter Richtung, keine Biegebeanspruchung aufgrund unterschiedlicher Temperaturen der Rahmenteile
30 auftritt. Die bei einem einstückigen Rahmen hierdurch erzwungene Krümmung ist vermieden.

Die Gefahr einer vollständigen Zerstörung der Brandschutz-Glasscheibe durch eine aufgezwungene Krümmung ist
35 vor allem durch die Krümmung in Höhenrichtung durch ungleichmäßige Ausdehnung der längeren senkrechten Rahmenabschnitte gegeben. Durch deren vollständige Entkopplung

17.07.03

- 5 -

c ist diese Gefahr beseitigt. Die Größe einer eventuell noch gefährlichen Krümmung in Querrichtung aufgrund der Abstandsstrecke zwischen den Trageklötzen 34 bzw. Abstützklötzen 36, die ohnehin als gering zu veranschlagen ist, kann noch dadurch vermindert werden, daß die Abstände der Klötze unter Wahrung der stabilen Aufhängung und Abstützung der Tafeln möglichst gering gehalten werden. Außerdem können die Klotzverbindungsstellen in einer Weise gestaltet werden, daß massive Klötze durch biegeeweiche Querlamellen ersetzt werden oder auf andere geeignete Weise biegeweich gestaltet werden. Dies würde die Gefahr von zerstörerischen Krümmungen praktisch vollständig ausschließen.

15

DE 203 10 976 U1

17.07.03

16. Juli 2003

SCHUTZANSPRÜCHE

- 5 1. Feuerfeste Glas-Mobilwand mit an in der Decke laufen-
den Transportwagen angehängten Verschiebeelementen, deren
jedes aus einer Brandschutzglastafel (22) mit zwei von-
einander beabstandeten Glasscheiben (24) besteht, welche
in einem Rahmen eingefast sind,
10 dadurch gekennzeichnet, daß der Rahmen (20) jedes Ver-
schiebeelements (1) aus zwei Teilrahmen besteht, deren je-
der längs des Randes der Glastafel auf einer Seite des-
selben verläuft und mit diesem mittels Brandschutzsilikon
(32) verbunden ist,
15 wobei die senkrechten Teilrahmenabschnitte (30s) der bei-
den Teilrahmen keinerlei weitere Verbindung miteinander
aufweisen.
- 20 2. Feuerfeste Glas-Mobilwand nach Anspruch 1, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die waagerechten Teilrahmenabschnitte
(30wo, 30wu) nur jeweils an zwei diskreten Stellen eine
unmittelbare Verbindung über Trageklötze (34) bzw. Ab-
stützklötze (36) aufweisen.
- 25 3. Feuerfeste Glas-Mobilwand nach Anspruch 2, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die Klotzverbindungsstellen der waage-
rechten Teilrahmenabschnitte biegeweich ausgeführt sind.

DE 203 10 978 U1

17.07.03

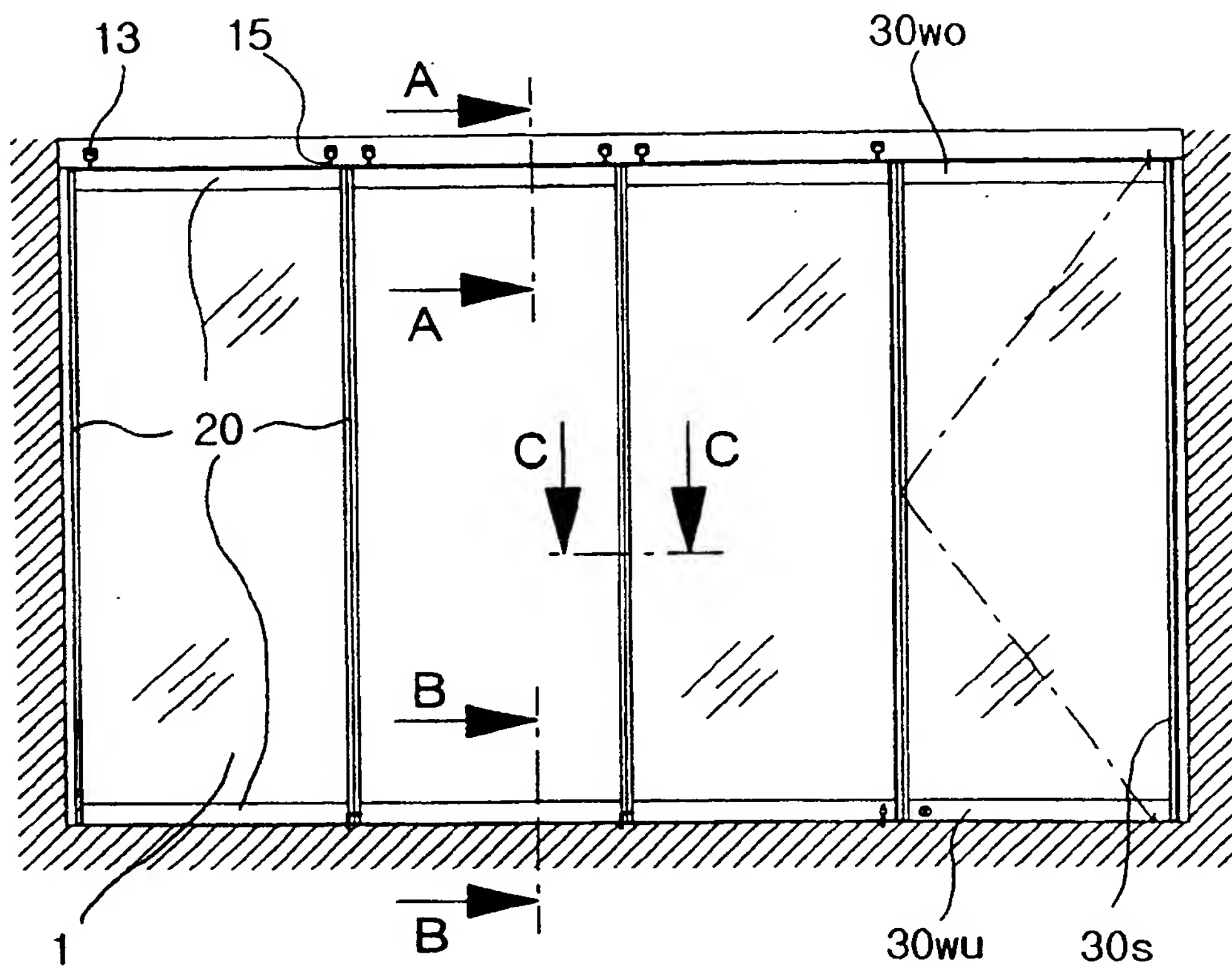


Fig. 1

DE 203 10 976 U1

17.07.03

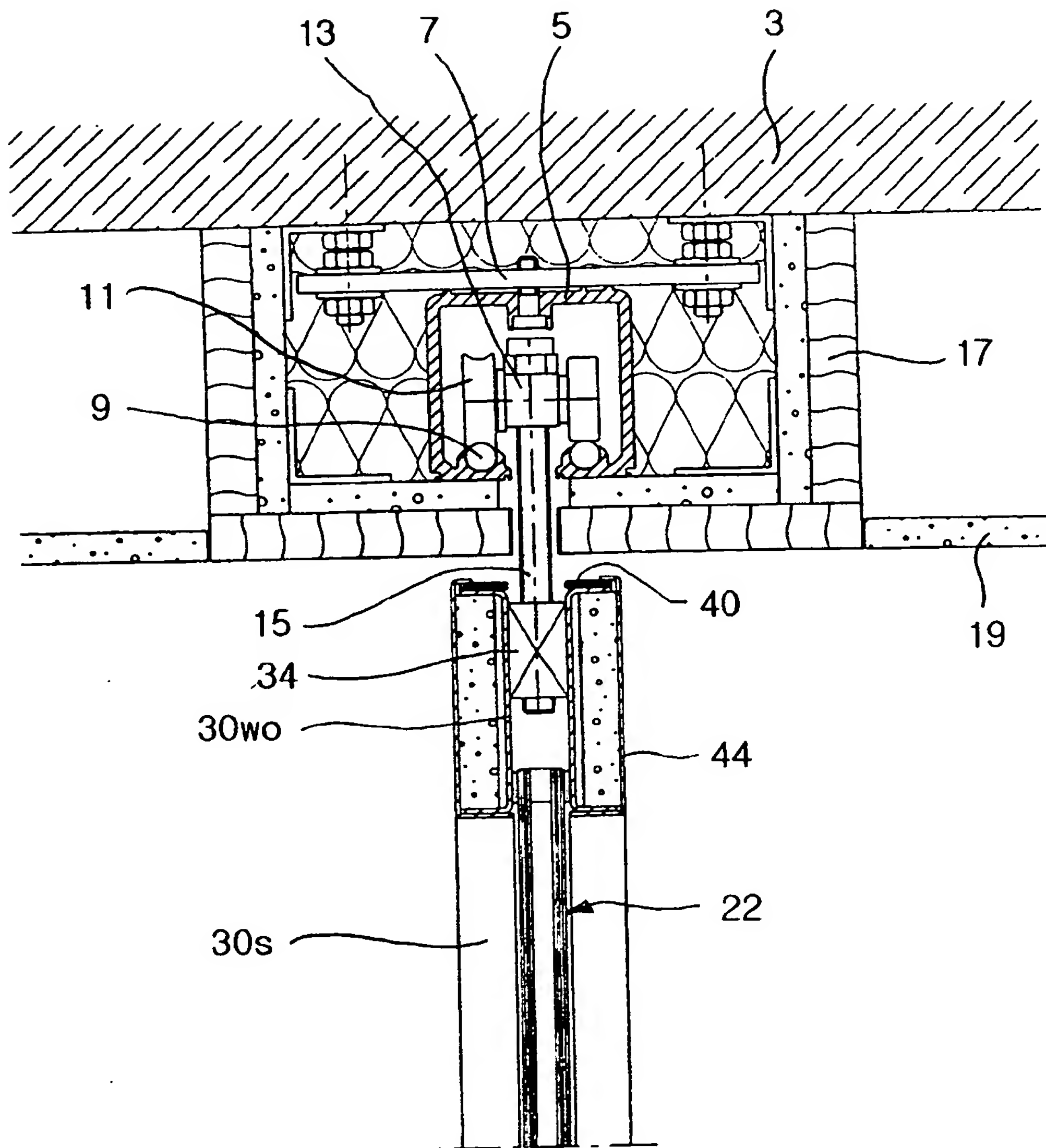


Fig 2

DE 203 10 978 U1

17.07.03

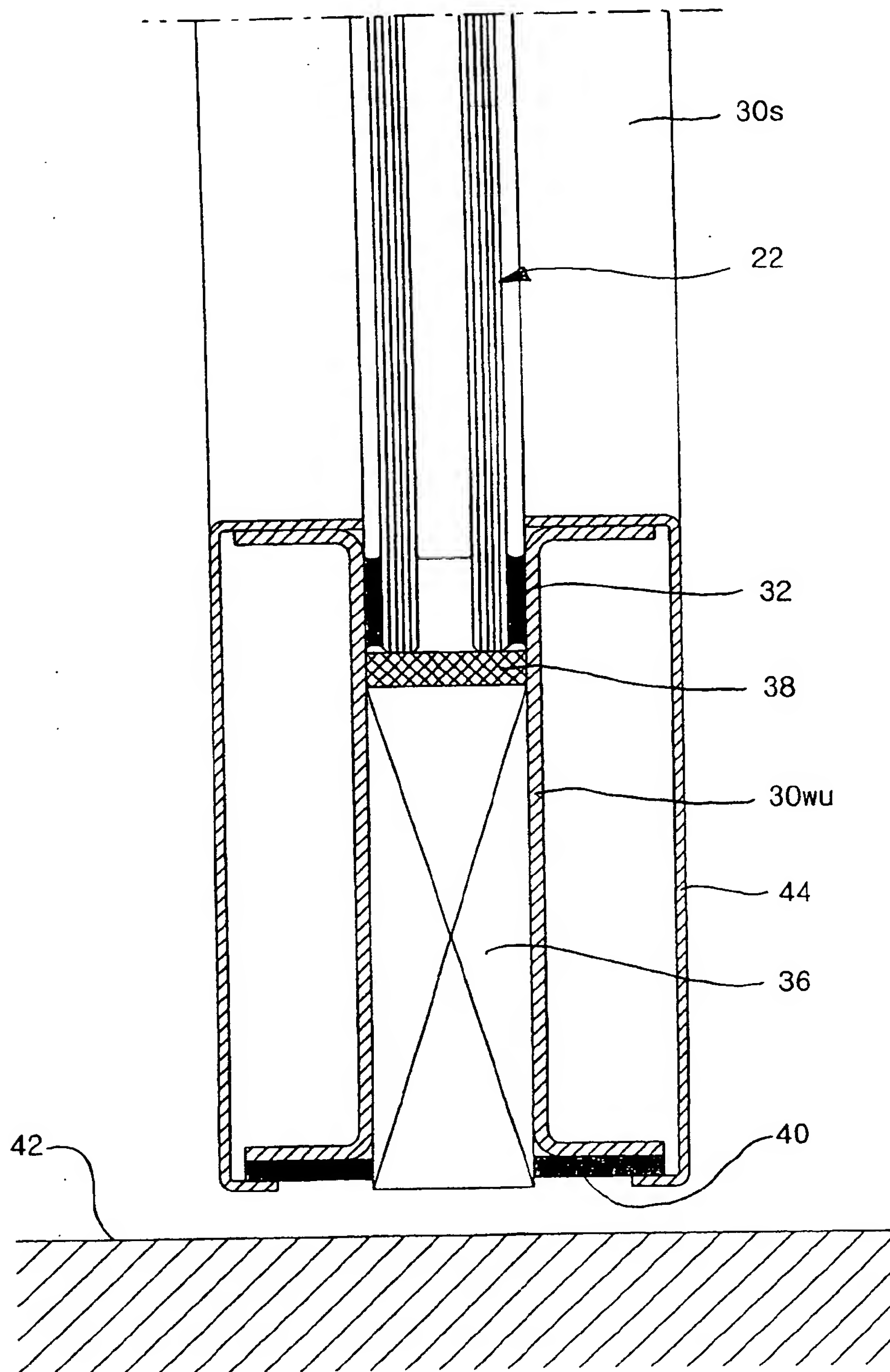


Fig. 3

DE 203 10 976 U1

17.07.03

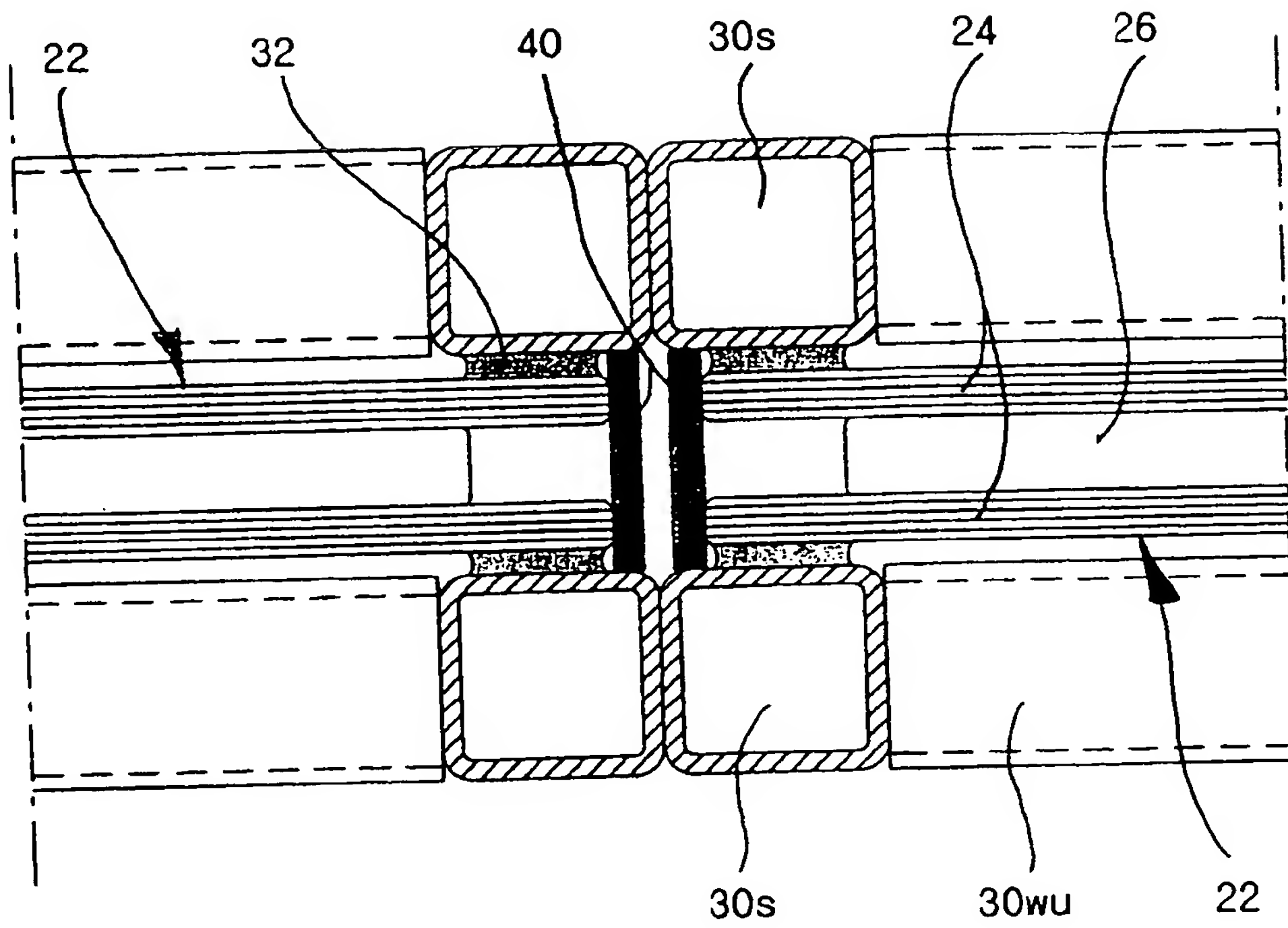


Fig. 4

DE 203 10 978 U1

THIS PAGE BLANK (USPTO)